

Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Kemandirian Siswa melalui Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan *Google Classroom*

Supartik¹, Laili Habibah Pasaribu²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Labuhanbatu

Email: supartikaja133@gmail.com¹, laili.habibah.pasaribu@gmail.com²

Abstrak

Tujuan dan rumusan masalah dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan pembelajaran matematika realistik berbantuan *google classroom* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa. Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pangkatan pada bulan Februari-Maret Tahun 2021 pada semester genap Tahun Pembelajaran 2020/ 2021. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 25 siswa yang di ambil dari jumlah populasi data dan dapat mewakili seluruh populasi dengan teknik pengumpulan sampel yaitu teknik random sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes dan angket dengan teknik analisis data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji regresi berganda. Berdasarkan hasil dari penelitian ini menghasilkan nilai signifikan sebesar $0.011 < 0.05$ dan $F_{hitung} 5.663 > F_{tabel} 3.42$. Dengan peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa secara simultan (bersamaan) terhadap variabel Y adalah sebesar 34%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa melalui pembelajaran matematika realistik (PMR) berbantuan *google classroom*.

Kata kunci: kemampuan komunikasi, kemandirian, pembelajaran matematika realistik

Increasing Students' Communication Skills and Independence Through Realistic Mathematics Learning Assisted by Google Classroom

Abstract

The purpose and problem formulation of this research is to find out whether realistic mathematics learning assisted by google classroom can improve students' communication skills and independence. This research method is descriptive quantitative research. This research was conducted at SMP Negeri 1 Pangkat in February-March 2021 in the even semester of the 2020/2021 learning year. The sample in this study were 25 students who were taken from the total population of data and could represent the entire population with the sample collection technique, namely the random sampling technique. The instruments used were tests and questionnaires with the data analysis technique using multiple regression tests. The results of this study were tested with multiple correlation test which resulted in a significant value of $0.011 < 0.05$ and $F_{counting} 5.663 > F_{table} 3.42$. With an increase in communication skills and student independence simultaneously (simultaneously) to variable Y is 34%. So it can be concluded that there is an increase in students' communication skills and independence through realistic mathematics learning (PMR) assisted by google classroom.

Keywords: communication skills, independence, realistic mathematics learning

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting dan bermanfaat dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dengan perkembangan zaman yang begitu pesat, pendidikan tidak lagi sulit untuk di mengerti dan dipelajari. Yang menjadi landasan penelitian ini dilakukan adalah rendahnya kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika mengakibatkan antusias siswa dalam belajar sangat kurang. Pada gambar 1 dan gambar 2 dapat dilihat kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa.

1) Misalkan $x = \text{sepatu}$, $y = \text{baju}$
 $3x + 4y = 675.000$
 $x + 2y = 225.000$
 Eliminasi: $2 \times (1) - (2)$
 $6x + 8y = 1350.000$
 $3x + 4y = 675.000$
 $-2y = -150.000$
 $y = 75.000$
 Substitusi ke (2): $x + 2(75.000) = 225.000$
 $x + 150.000 = 225.000$
 $x = 225.000 - 150.000$
 $x = 75.000$
 Sehingga diperoleh: $2x + 3y = 2(75.000) + 3(75.000) = 475.000$

2) Misal: $2a + 3b = 16.000$
 $3a + 4b = 9.400$
 $6a + 9b = 47.600$
 $6a + 8b = 28.200$
 $b = 19.400$

3) $7x + 2y = 19$ $\times 3$
 $21x + 6y = 57$
 $4x - 3y = 15$ $\times 2$
 $8x - 6y = 30$
 $29x = 87$
 $x = 3$
 $3x - 2y = 3(3) - 2(-1) = 9 - (-2) = 11$

4) Eliminasi: $5x - 3y = 20$ $\times 3$
 $15x - 9y = 60$
 $3x + 2y = -4$ $\times 5$
 $15x + 10y = -20$
 $-19y = 80$
 $y = -4.21$
 Maka: $y - 4x = -5 - 4(-10) = -5 - (-40) = 35$

5) $20.000x + 40.000y = 1.000.000$
 $x + 2y = 50$
 Misalkan: $x = (50 - y)$
 $y = 15$
 $x = 25$

Gambar 1. Hasil Penyelesaian Soal Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Yang Tidak Tuntas

Dari gambar 1 terlihat bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal nomor 5 dengan tepat karena konsep yang digunakan tidak sesuai. Pada soal nomor 2, 3, dan 4 siswa sudah dapat mengerjakan soal dengan konsep SPLDV dengan tepat, tetapi terdapat kesalahan pada operasi penjumlahan. Sedangkan pada soal nomor 1 siswa dapat menjawab dengan benar dan tepat sesuai dengan konsep SPLDV. Sehingga dapat dikatakan kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV masih rendah.

No	Indikator	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Saya masuk kelas sesuai jam pelajaran tanpa menunggu guru masuk kelas terlebih dahulu			✓	
2	Saya menyiapkan buku pelajaran tanpa disuruh oleh guru			✓	
3	Saya memperhatikan penjelasan guru			✓	
4	Saya memperhatikan tanggapan teman ketika berbicara			✓	
5	Saya belajar matematika di rumah sebelum pelajaran matematika di sekolah	✓			
6	Saya membuat catatan materi pelajaran matematika		✓		
7	Saya senang belajar matematika			✓	
8	Saya tidak bosan belajar matematika		✓		
9	Saya belajar matematika sendiri tanpa harus disuruh guru		✓		
10	Saya belajar matematika karena saya ingin mengetahui hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari			✓	
11	Saya berani menjawab pertanyaan guru tanpa ditunjuk		✓		
12	Saya berani menjawab dengan jawaban yang benar ketika jawaban teman saya salah			✓	
13	Saya berani mendukung pendapat teman yang benar				✓
14	Saya yakin bisa menguasai materi		✓		
15	Saya yakin mendapat nilai yang baik		✓		
16	Saya yakin bisa mengatasi kesulitan			✓	
17	Saya bisa menyelesaikan tugas tepat waktu			✓	
18	Saya tidak bergurau sebelum menyelesaikan tugas			✓	
19	Saya tidak mencontek pekerjaan teman ketika ulangan		✓		
20	Saya tidak bergurau meskipun tidak ada guru di kelas		✓		
21	Saya membicarakan tugas atau pekerjaan rumah dengan teman saya			✓	
22	Jika ada hal yang kurang jelas, saya bertanya kepada guru meskipun tidak disuruh		✓		
23	Saya membaca buku pelajaran matematika		✓		
24	Saya memanfaatkan menggunakan media pembelajaran matematika seperti gambar, video, atau benda-benda di sekitar saya				✓
25	Saya mencari materi pelajaran matematika di internet			✓	
26	Saya mengetahui manfaat belajar matematika			✓	
27	Jika nilai ulangan matematika saya seperti yang saya inginkan, saya belajar lebih selanjutnya		✓		
28	Jika nilai ulangan matematika saya tidak seperti yang saya inginkan, saya mengulangi lagi bab yang saya pelajari			✓	
29	Saya belajar matematika sendiri di rumah setelah saya belajar matematika di sekolah		✓		
30	Saya belajar matematika dengan teman saya di rumah setelah saya belajar di sekolah		✓		

Gambar 2. Hasil Jawaban Pernyataan Kemandirian Siswa

Pada gambar 2 terlihat bahwa terdapat 30 pernyataan yang diberikan untuk mengetahui kemandirian siswa. Dari gambar 2 dapat dilihat terdapat 1 pernyataan dijawab dengan Sangat Tidak Setuju (STS), 13 pernyataan dijawab dengan Tidak Setuju (TS), 14 pernyataan dijawab dengan Setuju (S), dan 2 pernyataan dijawab dengan Sangat Setuju (SS). Dengan hasil angket pada gambar 2 tersebut dapat disimpulkan hampir setengah dari jawaban siswa menjawab dengan tidak setuju (TS), maka dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kemandirian siswa masih rendah.

Oleh karena itu perlu diadakan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa. Dengan kondisi pandemi covid-19 seperti sekarang ini pembelajaran di sekolah kurang kondusif dan peserta didik tidak fokus dalam belajar karena jam pelajaran yang sedikit di sekolah membuat peserta didik tidak mampu menangkap materi yang disampaikan oleh guru, dan mengakibatkan antusias siswa dalam belajar sangat kurang. Dan kurangnya inisiatif peserta didik untuk belajar secara mandiri di rumah agar dapat memahami pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru di sekolah. Apalagi pelajaran pendidikan matematika sedikit peminatnya dikarenakan dianggap sebagian besar para siswa merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang sulit dipahami dan tidak disukai oleh para siswa. Padahal apabila kita dapat memahami konsep dari pembelajaran matematika tersebut dan fokus dalam belajar maka matematika tersebut bukanlah suatu hal yang harus ditakuti melainkan sesuatu yang dapat menumbuhkan semangat dalam belajar. Maka perlu adanya pembelajaran matematika realistik (PMR) berbantuan google classroom untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa.

Kemampuan komunikasi sangat perlu untuk dikuasai oleh seorang peserta didik karena kemampuan komunikasi merupakan salah satu dari kompetensi pembelajaran matematika. Oleh karena itu setiap peserta didik harus memiliki kemampuan komunikasi yang baik agar mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang sedang diajarkan. Apabila kemampuan komunikasi yang dimiliki oleh peserta didik kurang baik maka dapat menyebabkan tidak tercapainya peserta didik dalam menguasai atau memahami materi pembelajaran. Komunikasi secara umum adalah salah satu cara untuk menyampaikan suatu berita dari pembawa berita ke penerima berita untuk diberitahu, pendapat atau sikap baik langsung secara lisan ataupun tidak langsung melalui media (Wijayanto, 2018). Komunikasi merupakan suatu sarana untuk menyampaikan suatu pesan yang hendak disampaikan untuk tujuan tertentu. Dalam pembelajaran perlu adanya kemampuan komunikasi yang baik guna untuk menjelaskan atau menyampaikan suatu kejadian yang ada di sekolah atau di lingkungan sekitar.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 mengungkapkan salah satu tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Menurut (Pasaribu, 2016) menyatakan bahwa komunikasi adalah salah satu dari standar proses pembelajaran. Dimana dalam komunikasi hal ini tidak sekedar komunikasi secara lisan ataupun verbal tetapi juga komunikasi secara tertulis. Menurut Nufus (2020) komunikasi merupakan salah satu standar proses pembelajaran dan komunikasi tidak hanya sekedar lisan tetapi juga secara tulisan. Dalam hal ini komunikasi dalam matematika mampu membantu guru untuk memahami kemampuan peserta didik dalam membangun dan menerapkan pemahamannya mengenai konsep dan proses matematika yang sedang dipelajari. Menurut Ahmad (2018) seorang guru seharusnya mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan memungkinkan peserta didik untuk secara aktif belajar dengan mengarahkan, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya untuk dapat mencapai kemampuan komunikasi yang baik. Menurut Rahmawati (2019) guru memiliki peran penting untuk memberikan inovasi dalam mengembangkan kemampuan komunikasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pembelajaran yang berkaitan dengan masalah matematika ke dalam bentuk gambar, grafik, maupun simbol-simbol yang dijadikan sebagai alat untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dan komunikasi adalah suatu tempat untuk peserta didik agar mampu berkomunikasi dengan teman, mendapatkan informasi, saling bertukar pikiran, saling berpendapat kepada orang lain, merumuskan konsep dan strategi dalam matematika terhadap penyelesaian dalam pencarian dan percobaan dalam matematika merupakan suatu modal dan sumber kekuatan untuk keberhasilan siswa.

Menurut Ahmad (2018) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam: (1) menjabarkan suatu kejadian ke dalam bentuk bahasa, simbol, ide matematika; (2) menjabarkan ide, situasi, dan relasi matematika ke dalam bentuk bahasa biasa; (3) mendengarkan, bermusyawarah, dan menulis mengenai matematika; (4) memahami suatu penjabaran matematika; (5) menyampaikan kembali suatu masalah matematika dalam bahasa sendiri. Rendahnya pembelajaran matematika realistik (PMR) hal ini juga dapat disebabkan oleh komunikasi dan kemandirian siswa dalam belajar. Dalam dunia nyata pembelajaran matematika realistik (PMR) sangat dibutuhkan karena berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan (Muliana, 2020) agar mampu terwujudnya kemampuan komunikasi maka hendaknya pembelajaran matematika selalu ditujukan sehingga peserta didik dapat menguasai matematika dengan baik dan optimal.

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), kata mandiri berarti mampu berdiri sendiri, sementara kemandirian adalah belajar mandiri untuk mencapai suatu tujuan agar mendapatkan prestasi yang baik. Pendidikan formal yang ada di sekolah diharapkan dapat menjadikan siswa yang mandiri, disiplin dan bertanggung jawab, dan peduli kepada kepentingan bangsa dan negara. Indikator kemampuan belajar siswa (Ningsih, 2017) yaitu: (1) sikap tanggung jawab terhadap tugas; (2) kemampuan bagaimana cara belajar siswa; (3) untuk mengetahui strategi belajar siswa. Berdasarkan Pasaribu (2018) bahwa salah satu cara yang dapat dilakukan untuk oleh seorang guru untuk meningkatkan kemandirian siswa yaitu dengan cara memberikan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permasalahan yang ada di sekitar kehidupan sehari-hari. Dengan begitu setidaknya dapat membantu pola pikir siswa dalam menelaah soal yang diberikan.

Menurut Ansori (2019) bahwa kemandirian siswa harus dikembangkan karena kemandirian belajar siswa adalah hal yang dapat menentukan keberhasilan belajar siswa. Dalam suatu kemandirian peserta didik mempunyai suatu sikap yang mampu dalam menyelesaikan pemecahan masalah untuk mencari sebab akibat dari berbagai pengetahuan yang diberikan dan mampu menarik kesimpulan dari cara penggunaan konsep dan metode. Berdasarkan Hidayat (2018), kemandirian siswa merupakan suatu kegiatan yang berawal dari kemauan diri sendiri, belajar dengan mandiri dan tidak tergantung kepada orang lain, selain itu bertanggung jawab supaya tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan mandiri siswa dalam belajar diharapkan mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang di dapat, dapat menggali informasi dari berbagai sumber lain selain dari guru dan lingkungan sekolah, serta dapat menumbuhkan sikap positif, rasa percaya diri, dan dapat memperbaiki diri.

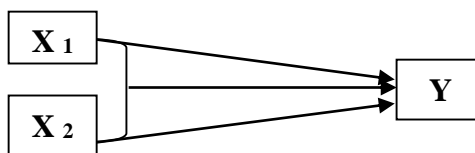
Dapat dikatakan pembelajaran matematika realistik ialah suatu pembelajaran dimana perpaduan antara teori dan kenyataan harus seimbang sehingga dapat di aplikasikan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan Ahmad (2018), pendekatan pembelajaran matematika realistik merupakan suatu

pendekatan belajar matematika dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep pembelajaran matematika melalui pemecahan terhadap masalah realistik. Menurut Febriyanti (2017) menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik memberikan peluang kepada siswa agar menemukan kembali dan menjelaskan konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan oleh guru. Menurut Ahmad (2018) menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik merupakan kegiatan manusia yang dikembangkan dengan prinsip dasar yaitu (1) *guided reinvention and progressive mathematization* (penemuan terbimbing dan bermatematika secara progresif); (2) *didactical phenomenology* (fenomena dalam pembelajaran); (3) *self-developed models* (pengembangan model secara mandiri). Menurut Irawan (2017) dalam kegiatan belajar mengajar perlu memperhatikan karakteristik pembelajaran matematika realistik yaitu: (1) menggunakan masalah kontekstual; (2) menggunakan model atau jembatan sebagai instrumen vertikal; (3) menggunakan kontribusi siswa; (4) interaktifitas; (5) terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya. Pendidikan pembelajaran matematika realistik inilah yang bisa menjadi solusi untuk mengatasi kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa. Adapun tahap pembelajaran matematika realistik yang dilakukan agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik dan benar.

Dalam menuntut ilmu banyak cara yang dilakukan salah satunya menggunakan internet. Ada saat ini banyak sekali informasi-informasi yang dapat kita lihat ataupun temukan dalam internet mau dalam dunia pendidikan, bisnis maupun yang lainnya. Dengan keadaan yang seperti ini pembelajaran secara daring/online sangat dibutuhkan oleh seorang guru untuk agar pembelajaran dapat terus berjalan dengan baik. Dalam bidang pendidikan, internet sangat membantu dalam pembelajaran saat ini yaitu secara daring atau online dikarenakan pada saat ini diharuskan belajar dari rumah akibat dari pandemi covid-19 yang belum redam saat ini juga. Dan salah satu solusinya untuk belajar dari rumah dapat terlaksana dan berjalan menerus yang dilakukan oleh seorang guru di sekolah yaitu dengan menggunakan aplikasi *google classroom* yang ada di *google*. Dengan adanya *google classroom* saat ini diharapkan dapat membentuk para guru dalam mengajar atau memberikan soal kepada siswanya. *Google classroom* juga mampu membuat salinan otomatis dari tugas yang sudah diberikan oleh guru dan mampu memeriksa dan menilai tugas yang diberikan secara otomatis. Berdasarkan (Utami, 2019), manfaat dari *google classroom* yaitu: (1) mudah disiapkan; (2) menghemat waktu; (3) meningkatkan pengelompokan; (4) meningkatkan komunikasi; (5) dana yang terjangkau. Menurut (Wicaksono, 2020), *google classroom* adalah salah satu teknologi yang dibuat oleh *google* untuk mempermudah murid dan guru pada proses pembelajaran di dalam ataupun di luar kelas untuk merancang, mengembangkan, dan menggolongkan setiap penugasan tanpa adanya kertas. Penggunaan *google classroom* juga tergolong mudah, dapat di akses melalui aplikasi melalui *playstore* yang ada pada android ataupun website yang terdapat di *google chrome*.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Dengan pengambilan sampel ialah menggunakan teknik simple random sampling. Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel, yakni dua variabel independen (bebas) yaitu X_1 (komunikasi) dan X_2 (kemandirian). serta satu variabel dependen (terikat) yaitu Y (pembelajaran matematika realistik). Hubungan antara variabel tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Hubungan antar variabel

X_1 = kemampuan komunikasi siswa

X_2 = kemandirian siswa

Y = pembelajaran matematika realistik

Untuk mencari hubungan X_1 dengan Y , dan X_2 dengan Y menggunakan teknik analisis data uji regresi berganda. Dan untuk mencari hubungan X_1 dengan X_2 secara simultan (bersamaan) terhadap Y menggunakan teknik analisis data uji korelasi berganda. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Maret Tahun 2021 pada semester genap Tahun Pembelajaran 2020/ 2021. Populasi pada penelitian ini yaitu dilakukan di SMP Negeri 1 Pangkaton. Dan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkaton sebanyak 25 siswa, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan tes essay dan angket. Dimana tes essay yang terdiri dari 5 soal digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi siswa. Dan angket digunakan untuk mengukur kemampuan kemandirian siswa. Teknik analisis data penelitian ini adalah statistik deskriptif menggunakan uji regresi berganda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa melalui pembelajaran matematika realistik berbantuan *google classroom*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan apakah ada peningkatan antara variabel bebas X_1 (komunikasi) dan X_2 (kemandirian) dengan variabel terikat Y (pembelajaran matematika realistik) yang dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data uji regresi berganda. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 1 untuk hasil uji t.

Tabel 1. Hasil Uji t

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Sampel	Sig	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Komunikasi (X_1)	PMR (Y)	25	0,003	3,353	2,073	H_0 ditolak
Kemandirian (X_2)	PMR (Y)	25	0,637	0,479	2,073	H_0 diterima

Dari tabel 1 diketahui nilai signifikan untuk peningkatan kemampuan komunikasi (X_1) terhadap pembelajaran matematika realistik (Y) adalah sebesar $0.003 < 0.05$, dan nilai $t_{hitung} 3.353 > t_{tabel} 2.073$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, maka terdapat peningkatan kemampuan komunikasi (X_1) terhadap pembelajaran matematika realistik (Y). Dan juga diketahui nilai signifikan untuk peningkatan kemandirian siswa (X_2) terhadap pembelajaran matematika realistik (Y) adalah sebesar $0.637 > 0.05$, dan nilai $t_{hitung} 0.479 < t_{tabel} 2.073$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, maka tidak terdapat peningkatan kemandirian siswa (X_2) terhadap pembelajaran matematika realistik (Y).

Tabel 2. Hasil Uji F

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Sampel	Sig	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Komunikasi (X_1) dan kemandirian (X_2)	PMR (Y)	25	0,010	5,663	3,42	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 2 diketahui nilai signifikan untuk peningkatan kemampuan komunikasi (X_1) dan kemandirian (X_2) secara simultan terhadap pembelajaran matematika realistik (Y) adalah sebesar $0.010 < 0.05$ dan nilai $F_{hitung} 5.663 > F_{tabel} 3.42$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, maka terdapat peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa melalui pembelajaran matematika realistik (PMR) berbantuan *google classroom*.

Tabel 3. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Koefisien Determinasi (R Square)	Kesimpulan
Komunikasi (X_1) dan kemandirian (X_2)	PMR (Y)	0.340	34%

Berdasarkan tabel 3 diketahui nilai R square sebesar 0.340, hal ini mengandung arti bahwa peningkatan variabel X_1 (komunikasi) dan variabel X_2 (kemandirian) secara simultan (bersamaan) terhadap variabel Y (pembelajaran matematika realistik) adalah sebesar 34%.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji analisis regresi berganda diperoleh uji t, uji F dan koefisien determinasi. Terdapat beberapa hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Veralita (2018) bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat

meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara biasa. Dan siswa memiliki kemandirian belajar yang cenderung positif dengan mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Berdasarkan penelitian Pasaribu (2016) bahwa tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pencapaian ketuntasan hasil kemampuan komunikasi matematika siswa lebih besar dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Nurhayati (2017) bahwa bahan ajar Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memberikan pengaruh yang positif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa. Dengan efektif bahan ajar yang digunakan ini termasuk dalam kategori sedang. Dan menunjukkan respon mahasiswa yang positif terhadap Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Dengan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik (PMR) berbantuan *google classroom* terbukti dapat memberikan efek yang baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa secara bersama-sama. Terbukti dengan hasil analisis data yang telah dijelaskan diatas bahwa terjadi peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa terhadap pembelajaran matematika realistik (PMR) dari hasil uji F, dimana nilai $F_{hitung} 5.663 > F_{tabel} 3.42$ sehingga dapat dikatakan H_0 ditolak. Dengan demikian peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik (PMR) berbantuan *google classroom* dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi (X_1) dan kemandirian siswa (X_2) melalui pembelajaran matematika realistik (Y) berbantuan *google classroom* yang dapat dilihat hasilnya ialah nilai $F_{hitung} 5.663 > F_{tabel} 3.42$.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Gantang*, 83-95.
- Ansori, Y. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa SMP Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *Journal on Education*, 288-296.
- Febriyanti, C. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pembelajaran Matematika Realistik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 31-41.
- Hidayat, F. (2018). Analisis kemampuan berfikir kritis matematik serta kemandirian belajar siswa smp terhadap materi SPLDV. *Journal On Education*, 516.
- Irawan, A. (2017). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Journal of Medives*.
- Izzati, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Kahoot Terhadap Motivasi Dan Kemandirian Siswa. *jurnal pendidikan informatika*, 68-75.
- Kurnia, R. D. (2018). Hubungan Antara Kemandirian Belajar dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK. *JIPMat*, 59-64.
- Muliana. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Dan Alat Peraga. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 41-46.

- Ningsih, Y. L. (2017). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 155.
- Nufus, H. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Berbantuan Alat Peraga Papan Sisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 29-35.
- Nurhayati, N. (2017). Pengembangan perangkat bahan ajar pada pembelajaran matematika realistik indonesia untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa. *Fibonacci (Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika)*, 121-136.
- Pasaribu, L. H. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self Efficacy Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Open-Ended. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 36-43.
- Pasaribu, L. H. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran (PMR) di Kelas VII SMP Negeri 1 Na Ix-X Aek Kota Batu. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 7-12.
- Pasaribu, L. H. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa Melalui Pendekatan Problem Based Learning (PBL) terhadap Siswa MTs N KELAS VII. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*.
- Rahmawati, N. S. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal On Education*, 344-352.
- Ridwan, M. &. (2014). *50 tipe pebelajaran kooperatif*. Medan: CV.Media Persada.
- Savitri, D. I. (2019). Penggunaan Pembelajaran 4.0 Berbantuan Aplikasi Google Classroom Dan Google Form Dalam Mata Kuliah Ilmu Sosial Budaya Dasar 4.0. *Jurnal Borneo Sintek*, 20-25.
- Soni. (2018). Optimalisasi Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Di SMK Negeri 1 Bangkinang. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 17-20.
- Utami, R. (2019). Analisis Respon Mahasiswa terhadap Penggunaan Google Classroom pada Mata Kuliah Psikologi Pembelajaran Matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, ISSN 2613-9189, 498-502.
- Veralita, L. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 113.
- Wicaksono, M. D. (2020). Pemanfaatan Google Classroom Dalam Strategi Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII.
- Wijayanto, A. D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 97-104.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 60-65.